Leica EG1150 H

Estação de Inclusão em Parafina

Manual de Instruções

Leica EG1150 H

V2.2 - Rev B, Português – 12/2009

Mantenha este manual sempre perto do aparelho.
Leia cuidadosamente antes de operar o aparelho.

Leica
MICROSYSTEMS

As informações, os dados numéricos, as observações e os julgamentos de valores incluídos neste manual representam o estado-da-arte do conhecimento científico e da tecnologia moderna conforme os compreendemos, seguindo investigação rigorosa neste campo.
Nós não temos a obrigação de atualizar o presente manual periodicamente e de forma contínua, de acordo com os desenvolvimentos técnicos mais recentes, nem de fornecer cópias adicionais, atualizações etc. deste manual a nossos clientes.
Nós negamos a responsabilidade por declarações, desenhos, ilustrações técnicas etc. errôneos incluídos neste manual até onde for admissível, de acordo com o sistema legal nacional aplicável em cada caso individual. Em particular, nenhuma responsabilidade será aceita por qualquer perda financeira ou prejuízo indireto causado por ou relacionado a conformidade com as declarações ou com outras informações neste manual.
Declarações, desenhos, ilustrações e outras informações em relação ao conteúdo ou a detalhes técnicos do presente manual não deverão ser considerados como características garantidas de nossos produtos.
Estas são determinadas apenas pelas disposições do contrato estabelecido entre nós mesmos e nossos clientes.
A Leica se reserva o direito de alterar especificações técnicas, assim como processos de fabricação, sem aviso prévio. Somente desta forma é possível aperfeiçoar continuamente a tecnologia e as técnicas de fabricação utilizadas em nossos produtos.
Este documento está protegido por leis de direitos autorais. Quaisquer direitos autorais deste documento são retidos pela Leica Biosystems Nussloch GmbH.
Qualquer reprodução de texto e de ilustrações (ou de quaisquer partes destes) na forma de impressão, fotocópia, microfilmes, web cam ou outros métodos, inclusive média e sistemas eletrônicos- requer permissão expressa prévia por escrito da Leica Biosystems Nussloch GmbH.
Para obter o número de série e o ano de fabricação do aparelho, por favor, consulte a placa de identificação na parte traseira do aparelho.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

Publicado por:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Alemanha
Telefone: +49 (0)62 24 143-0
Fax: +49 (0)62 24 143-268
Internet: http://www.leica-microsystems.com

Índice

1. Informações importantes 5
1.1 Símbolos usados neste texto e seus significados 5
1.2 Especificação dos usos e aplicações 5
1.3 Grupo de usuário 5
1.4 Tipo de aparelho 5

2. Segurança 6
2.1 Regulamentos de segurança 6
2.2 Instruções de segurança 6
2.3 Dispositivos de segurança embutidos no aparelho 8

3. Especificações e componentes do aparelho 9
3.1 Especificações 9
3.2 Características gerais – peças do aparelho 10
3.3 Especificações do aparelho 11

4. Comissionamento 12
4.1 Desembalagem e instalação 12
4.2 Condições do local 13
4.3 Conteúdos da embalagem 13
4.4 Trabalho de montagem necessário 14
4.5 Acessórios opcionais 16
4.6 Conexão elétrica 17

5. Operação 18
5.1 Peças e funções do aparelho 18
5.2 Ligação do aparelho 23
5.3 Funções do painel de controle 24
5.4 Modos de operação 25
5.5 Controle do programa e hora 26
5.6 Aquecedor de aparelho 28

6. Limpeza e manutenção 30
6.1 Limpeza do aparelho 30
6.2 Instruções de manutenção 31

7. Solução de problemas 32
7.1 Falhas possíveis 32
7.2 Substituição da lâmpada de halogênio 35
7.3 Troca de um fusível 36

8. Garantia e Serviço 38

1.1 Símbolos usados neste texto e seus significados

As advertências e os avisos aparecem em uma caixa cinza e estão marcados com um triângulo de advertência ⚠.

Notas,
ou seja, informações importantes ao usuário aparecem em uma caixa cinza e estão marcadas com o símbolo i .

Os solventes e reagentes inflamáveis estão marcados com este símbolo.

Este símbolo de advertência indica quais superfícies no aparelho estão quentes durante a operação.
Evite o contato direto para impedir risco de queimaduras.

(5)

As figuras em parênteses referem-se aos números de item nas figuras.

ENTER

As teclas de função que devem ser pressionadas na tela de entrada são exibidas em negrito e letras maiúsculas.

1.2 Especificação dos usos e aplicações

Leica EG1150H é uma estação de inclusão em parafina moderna com controle por microprocessador.
Foi concebida para a inclusão de amostras histológicas em parafina derretida, para uso em laboratórios de patologia e apenas para as seguintes tarefas:

- Derreter a parafina sólida para a inclusão das amostras e manter a parafina derretida à temperatura exigida.
- Preencher com parafina os moldes nos quais foram colocadas as amostras de tecido.
- Aquecer e manter as temperaturas dos cassetes de inclusão contendo as amostras e os moldes assim como as pinças necessárias.

Qualquer outro uso do aparelho será considerado como uso inadequado!

1.3 Grupo de usuário

- O Leica EG1150H somente pode ser operado por pessoal qualificado.
- O usuário deve ler as instruções de operação fornecidas e se familiarizar com todos os detalhes técnicos antes que qualquer trabalho no aparelho seja realizado.

1.4 Tipo de aparelho

Todas as informações no manual de instruções aplicam-se apenas ao tipo de aparelho mencionado na página de capa.

Uma placa de identificação com o número de série está fixada na parte traseira do aparelho.

Preste atenção particular às regulamentações e instruções de segurança nesta seção. Favor também ler estas informações mesmo que esteja familiarizado com a operação e uso dos produtos Leica.

2.1 Regulamentos de segurança

Este manual de instruções contém informações e instruções importantes relativas à segurança da operação e manutenção do aparelho.
O manual de instruções é uma parte importante do produto. Deverá ser lido cuidadosamente antes da primeira utilização e deverá ser sempre mantido próximo ao aparelho.

Poderá ser necessário incluir instruções adequadas ao presente manual de instruções caso exigido pelos regulamentos nacionais sobre prevenção de acidentes ou sobre proteção ambiental existentes no país da autoridade responsável pela operação.

Este aparelho foi fabricado e testado de acordo com os regulamentos de segurança para medida, controle, regulagem e dispositivos elétricos de laboratório, conforme abaixo especificado:

- EN 61010-1/A2
- EN 61010-2-010
- EN 61326-1
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 61000-3-4.

Para manter estas condições e garantir a operação com segurança, o operador deverá observar as instruções e advertências contidas neste manual de instruções.

Não se deve remover ou modificar os dispositivos de proteção do aparelho e seus acessórios. O aparelho somente pode ser aberto e reparados por técnicos de manutenção autorizados Leica.

2.2 Instruções de segurança

Os dispositivos de segurança fornecidos neste aparelho pelo fabricante constituem somente a base para a proteção contra os acidentes. A principal responsabilidade para a prevenção de acidentes ao usar o aparelho cabe ao empregador onde o aparelho é operado e às pessoas indicadas para a operação, manutenção ou reparo do aparelho.
Para obter sempre uma operação segura do aparelho, deve-se observar as instruções e advertências a seguir.

Instruções de segurança – regulamentações de segurança no próprio aparelho

As regulamentações de segurança identificadas com um triângulo de advertência no próprio aparelho significam que na operação ou troca de peças respectivas do aparelho, as etapas corretas de operação, conforme descritas no manual de instrução fornecido, devem ser obedecidas. A não observação pode causar acidentes, ferimentos e/ou danos ao aparelho e acessórios.

Certas superfícies do aparelho estão quentes durante a operação em condições normais. Elas estão identificadas com este sinal de advertência. Tocar nessas superfícies pode causar queimaduras.

Instruções de segurança – transporte e instalação

Após a desembalagem do aparelho, ele pode ser transportado somente em uma posição vertical.
Coloque o aparelho em uma mesa de laboratório e o ajuste na posição horizontal.
O aparelho não deverá ser exposto à luz solar direta (janela).
Conecte o aparelho somente em uma tomada aterrada do cabo principal. O efeito de proteção não pode ser eliminado por um cabo de extensão sem um condutor de proteção aterrado.
O aparelho reconhece automaticamente a tensão e freqüência aplicadas.
O local de instalação deve ser bem ventilado; não deve haver no local nenhuma fonte de ignição.
O aparelho não poderá ser operado em locais perigosos.
Flutuações extremas de temperatura entre o local de armazenamento e o local de configuração, como também a umidade alta podem causar a formação de condensação. Nesse caso, espere pelo menos duas horas antes de ligar.

Instruções de segurança – trabalhando com o aparelho

A parafina é inflamável e portanto deverá ser manuseada com cuidado. Não utilize ferramentas afiadas para remover a parafina solidificada das áreas de trabalho pois isso poderá destruir o revestimento da superfície. Utilize a espátula de plástico fornecida com o aparelho.
Durante a operação, o reservatório de parafina, o aquecedor de moldes, o aquecedor de cassetes, a área de trabalho e o porta-pinças ficam quentes.
Risco de queimaduras!
Não armazene nenhuma substância combustível ou inflamável perto do aparelho. Há perigo de incêndio se um trabalho com uma chama exposta (por exemplo, o bico de Bunsen) for realizado próximo ao aparelho (vapores de solvente). Portanto, deve haver uma distância mínima de segurança de 2 metros!

Perigos – manutenção e limpeza

Desligue o aparelho antes da manutenção e retire a tomada principal.
Quando manusear material de limpeza, favor obedecer as instruções de segurança do fabricante e os regulamentos de segurança de trabalho de seu laboratório.
Antes de substituir fusíveis defeituosos, deve-se desconectar o aparelho do suprimento de energia. O usuário somente poderá substituir os fusíveis que estiverem facilmente acessíveis.
Ao substituir a lâmpada de halogênio, ajuste a chave stand-by para "Standby" ( ) e retire o cabo de energia da tomada do cabo principal.
Durante a operação e limpeza, não deixe nenhum líquido entrar no aparelho e no sistema de transporte.

2.3 Dispositivos de segurança embutidos no aparelho

O aparelho acha-se equipado com as seguintes características e dispositivos de segurança:

Fusíveis nos elementos de aquecimento

Todas as mantas de aquecimento do aparelho estão equipadas com fusíveis para superaquecimento, os quais desligam a resistência de aquecimento quando superaquecido.

Disjuntor automático na chave stand-by

Na chave stand-by encontra-se um disjuntor automático. Na eventualidade de ocorrer um curto-circuito, este disjuntor separa a energia eletrônica do suprimento de energia do cabo principal.
Neste caso, a chave stand-by salta para a posição "**0**" = **desliga**.

Note que a única maneira que o usuário dispõe para desconexão completa do suprimento do cabo principal é por meio da desconexão do plugue do cabo principal.

3.1 Especificações

Dados gerais

Aprovações:	Os símbolos das aprovações referentes a este aparelho estão localizados na parte traseira do aparelho, próximo à placa de identificação.
Voltagens:	100-120 V, 50/ 60 Hz 230-240 V, 50/60 Hz
Entrada:	1100 VA
Classe de proteção[1]:	I
Grau de poluição[1]:	2
Categoria de sobretensão:	II
Faixa de temperaturas de operação:	+18 °C a +40°C
Temperaturas de serviço:	55 °C a 70 °C, ajustáveis em incrementos de 5 graus (K).
Umidade relativa do ar:	máximo de 60 %, sem condensação.

[1)] de acordo com IEC-1010, UL 3101, EN 61010

Fusíveis

Chave stand-by:	Disjuntor marca ETA, modelo 3120-F421-P7T1-W01D-5A
Fusível de baixa intensidade 6,3 x 32 mm:	2x T 2.0 A; 2x T 3.2 A; T2x 4.0 A; T2x 5.0 A; T2x 6.25 A
Tipo de fusível:	Empr. Schurter: tipo Fst

Medidas e peso

Medidas:	
Altura:	360 mm
Largura:	500 mm
Profundidade:	640 mm
Peso:	aprox. 22 kg

Capacidades

Reservatório de parafina:	aprox. 3 l
Aquecedor de cassetes:	aprox. 100 cassetes
Aquecedor de moldes:	aprox. 50 aquecedores de moldes

Parâmetros programáveis

Temperatura:	Reservatório e distribuidor de parafina (tempo para aquecimento = 4h) Aquecedor de moldes, aquecedor de cassetes e área de trabalho
Horários:	Dias úteis, dia atual Horários de serviço (início, término), hora

3.2 Características gerais – peças do aparelho

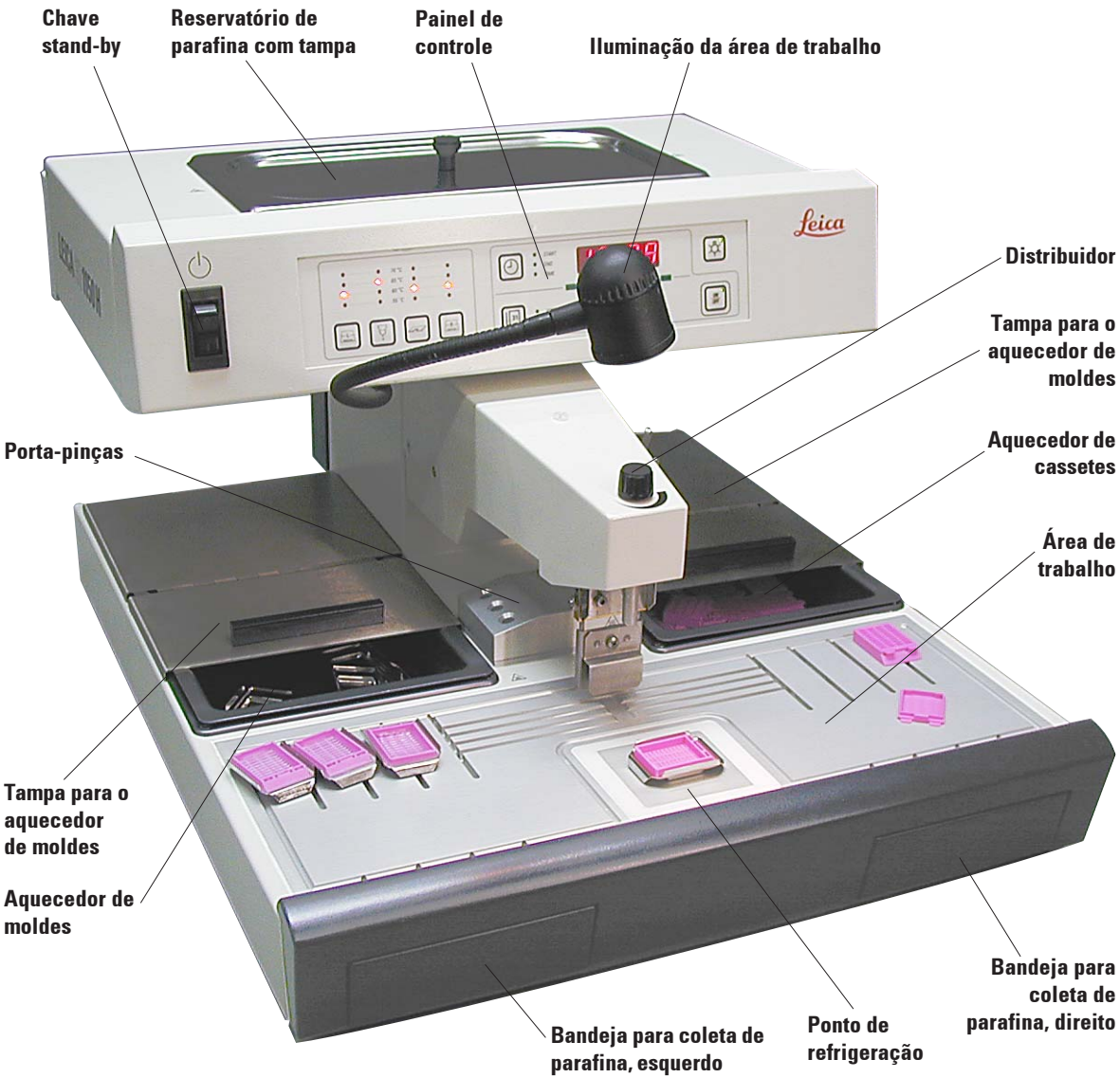


Fig. 1

Vista traseira do aparelho

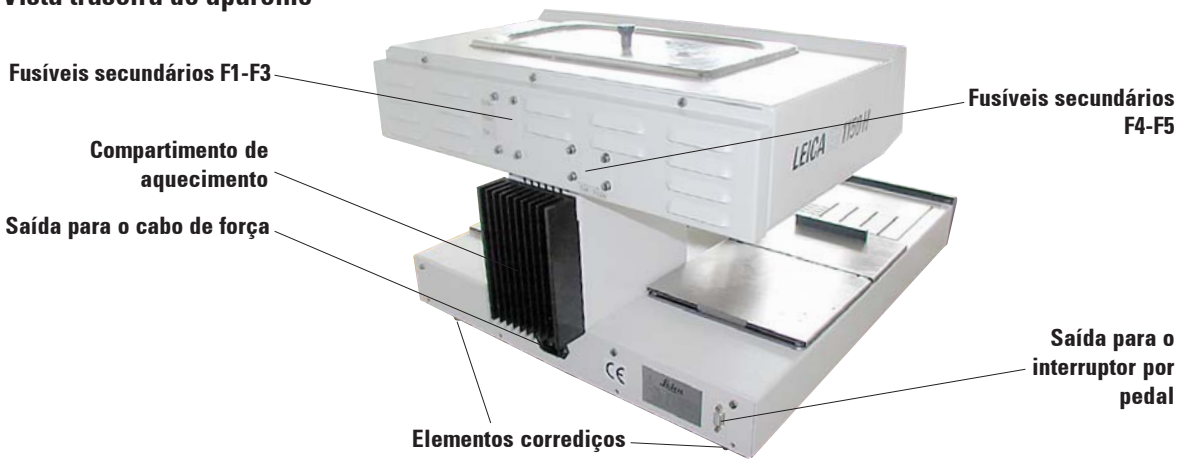


Fig. 2

3.3 Especificações do aparelho

- Reservatório de parafina com capacidade para 3 litros.
- O escoamento da parafina é ativado por meio de um grampo articulável e altamente ajustável – ativado manualmente pelo molde ou por um interruptor por pedal (opcional).
- Taxa de escoamento controlável.
- Bandejas de coleta de parafina removível e com aquecimento (indiretamente, via superfície de trabalho).
- Área de trabalho aquecida, espaçosa e fácil de limpar, com ponto de refrigeração integrada, também para cassetes extra grande ('Super Mega Cassettes') com sistema de escoamento da parafina.
- Aquecedores para cassetes e/ou moldes com tampas corrediças, removíveis e que podem ser trocados.
- Porta-pinças aquecido e removível para 6 pinças, acessível de ambos os lados.
- Iluminação otimizada da superfície de trabalho pela lâmpada de halogênio individualmente ajustável.
- Faixa de temperatura de aquecedores de molde e cassete, da área de trabalho e reservatório de parafina ajustável de 55 °C a 70 °C.
- Mostrador de temperatura permanente para todas as áreas de trabalho.
- O início e o fim do horário de trabalho e dos dias de trabalho podem ser programados.

4.1 Desembalagem e instalação

As instruções de desembalagem acham-se anexadas à parte externa da caixa de transporte. A fig. 3 mostra o desenho da embalagem original.
Os números indicam a seqüência para desmontagem e remontagem.

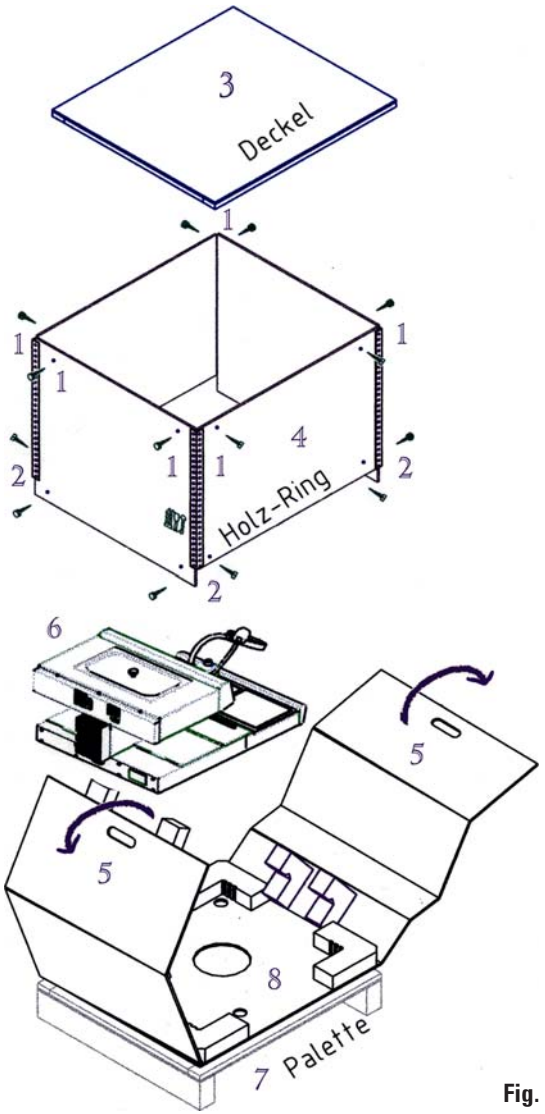


Fig. 3

- Para levantar o aparelho (**6**), segure-o pela parte frontal e traseira da placa da base (fig. 4) e levante-o da parte com espuma (**8**).

Importante!
Levantar o aparelho pelo distribuidor (10) ou reservatório de parafina (11) pode causar danos graves.

- Após desembalar o aparelho, ele deve ser transportado somente em posição horizontal.
- As duas faces deslizantes (**9**) na parte traseira da placa de base auxiliam a reposicionar o aparelho sobre a mesa. Para reposicionar, levante ligeiramente o aparelho pela parte frontal da placa de base e deslize-o sobre as faces deslizantes.
- O aparelho deverá ser instalado de forma a não afetar a circulação de ar. Garante-se uma operação sem problemas apenas quando o aparelho estiver instalado a uma distância mínima de 15 cm das paredes e mobiliário.

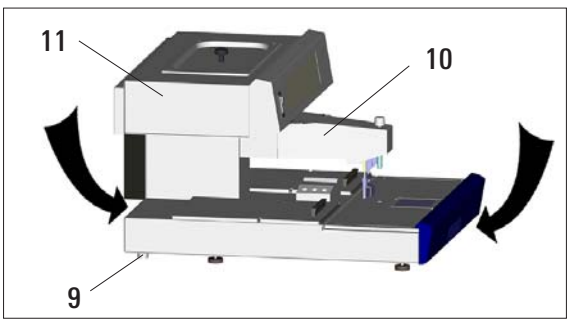


Fig. 4

4.2 Condições do local

- Mesa de laboratório estável e livre de vibração com uma mesa horizontal, plana e alta, o mais longe possível de aterramento livre de vibração.
- O aparelho não deve ser colocado perto da saída de ar de um ar condicionado e deve ser protegido da luz do sol forte (janela).
- Para garantir um dissipador de calor completamente funcional, deve haver um espaço de pelo menos 15 cm atrás do aparelho.
- Na proximidade da área de trabalho não deve haver óleo e nem vapores químicos.

O local de instalação deve ser bem ventilado; não deve haver no local nenhuma fonte de ignição. O aparelho não deverá ser operado em locais perigosos.

4.3 Conteúdos da embalagem

O equipamento básico do Leica EG1150 H contém os seguintes componentes:

1 aparelho básico Leica EG1150 H
1 conjunto de cabos de energia para o aparelho de aquecedor:
  1 cabo de força "EU" 14 0411 33613
  1 cabo de força "UK" ST/BU F-5A 14 0411 33614
  1 cabo de força "USA-C-J" 14 0411 33615
2 aquecedores de cassete/molde, removíveis 14 0388 38138
2 tampas para os aquecedores de cassete/molde 14 0388 32480
1 tampa para o reservatório de parafina 14 0388 33148
1 espátula de parafina 14 0388 33133
1 porta-pinças, removível 14 0388 32497
1 tela de filtro com porta 14 0388 32208
2 bandejas para coleta de parafina 14 0388 38138
1 lâmpada de halogênio (12 V, 5 W) 14 0388 32464
1 lâmpada de halogênio para substituição de 5 W 14 0187 32494
1 conjunto de fusíveis sobressalentes: 14 0388 46335
  2 fusíveis T 2.0 A 6x32 ..... 14 6943 02001
  2 fusíveis T 3.2 A 6x32 ..... 14 6943 32001
  2 fusíveis T 4.0 A 6x32 ..... 14 6943 04001
  2 fusíveis T 5.0 A 6x32 ..... 14 6943 05001
  2 fusíveis T 6.25 A 6x32 ..... 14 6943 06251
1 manual de instruções 14 0388 80001

Favor comparar os componentes enviados com a lista da embalagem, a nota de remessa e seu pedido. Se houver qualquer diferença, favor entrar em contato com o distribuidor Leica responsável pelo seu pedido.

4.4 Trabalho de montagem necessário

Instale os acessórios abaixo discriminados e faça os ajustes adequados para tornar o aparelho pronto para o uso:

- Instale os acessórios.
- Ajuste os pés do aparelho, se necessário.
- Instale a lente de aumento (opcional).
- Conecte o interruptor por pedal (opcional).
- Estabeleça as conexões elétricas.

Instale os acessórios.

① Instale o aquecedor de moldes (**2**) e o aquecedor de cassetes (**3**). Dependendo da direção preferida de trabalho, as duas bandejas aquecidas (**11**) poderão ser usadas para moldes ou para cassetes, conforme necessário.

② Feche os aquecedores de moldes e cassetes com as respectivas tampas (**4**), (**5**).

③ Empurre a bandeja de coleta de parafina (**6**) na guia respectiva debaixo da parte superior da área de trabalho.

④ Instale o porta-pinças (**1**).

⑤ Coloque a tela de filtração (**7**) no orifício de saída da parafina (**8**) dentro do reservatório de parafina, de forma que o anel em "O" vede o orifício.

⑥ Coloque a tampa (**9**) sobre o reservatório de parafina.

Pés do aparelho ajustáveis

Os quatro pés têm regulagem de altura para permitir que o aparelho possa ter altura compatível com a de outros dispositivos ou para compensar pequenas depressões da superfície.
Erga o aparelho ligeiramente e gire os pés do aparelho (**10** na estação de inclusão em parafina fig. 5) para ajustá-lo na altura adequada.

Para garantir uma sustentação segura, os quatro pés deverão ser regulados para ficarem na mesma altura.

Instalação de acessórios

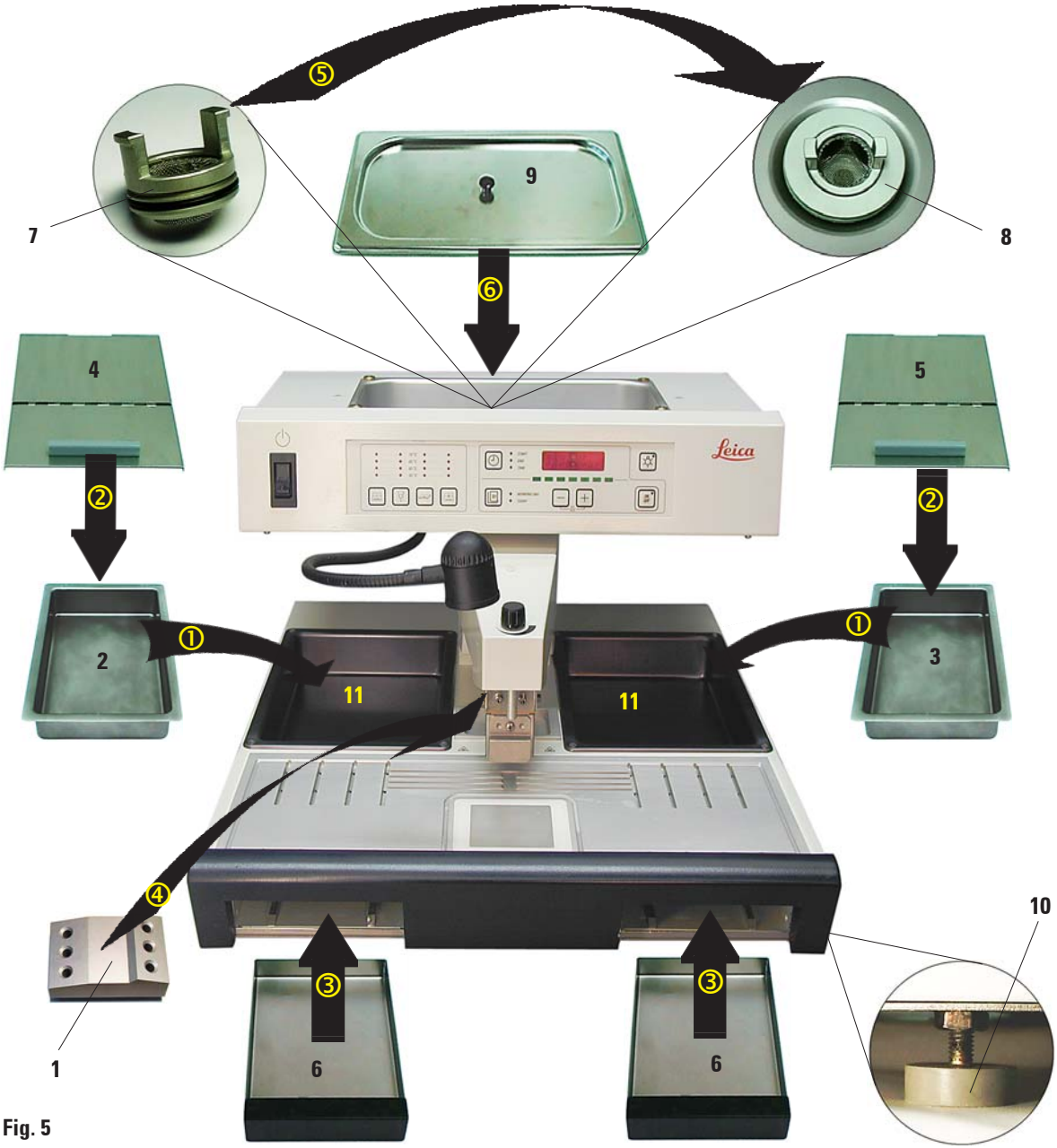


Fig. 5

4.5 Acessórios opcionais

Lente de aumento

A lente de aumento fornece uma visão maior da área de trabalho. Quando adequadamente ajustada, uma visão aumentada do distribuidor e do ponto de refrigeração está disponível.

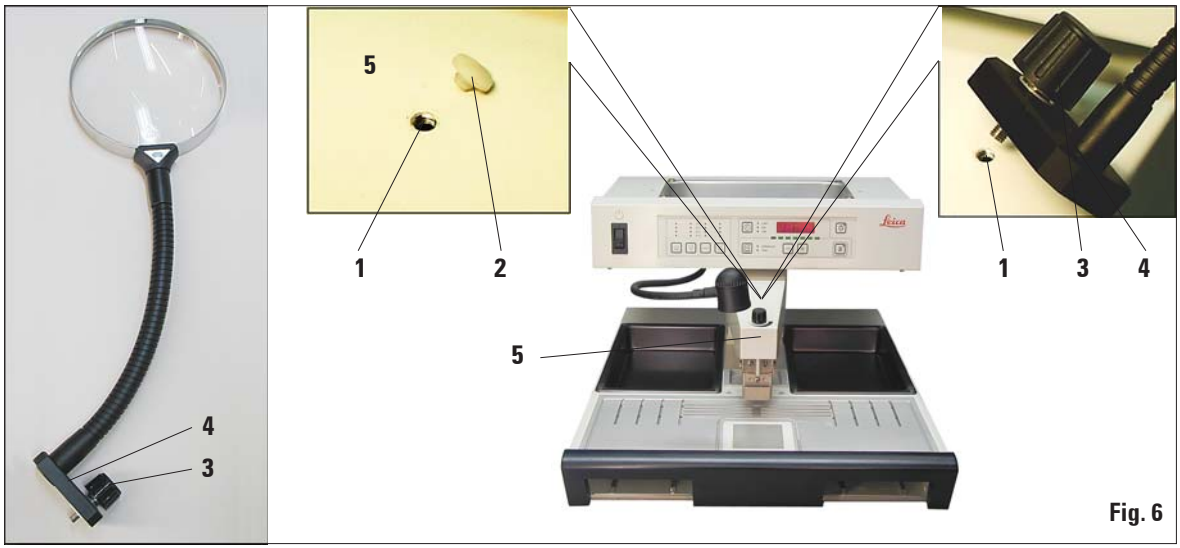


Fig. 6

Instalação das lentes de aumento

- No distribuidor (**5**) encontra-se um orifício rosqueado (**1**) que se fecha com um parafuso de nylon (**2**).
- Remova o parafuso (**2**) com uma chave de fenda e coloque-o em um local seguro. Rosqueie o parafuso serrilhado (**3**) da base (**4**) no orifício rosqueado e alinhe a lente de aumento.

Fig. 7

Interruptor por pedal

O interruptor por pedal pode ser usado para mover a válvula do distribuidor, deixando as mãos do operador livre.

- Para conectar e usar o interruptor por pedal, consulte os Capítulos 4.6 e 5.1.

4.6 Conexão elétrica

O aparelho DEVE ser conectado a uma tomada aterrada do cabo principal.
O aparelho é fornecido com um conjunto de diferentes cabos de força. Somente o cabo de força planejado para a fonte de suprimento local (tomada) deve ser usado.
Não use fios elétricos de extensão.

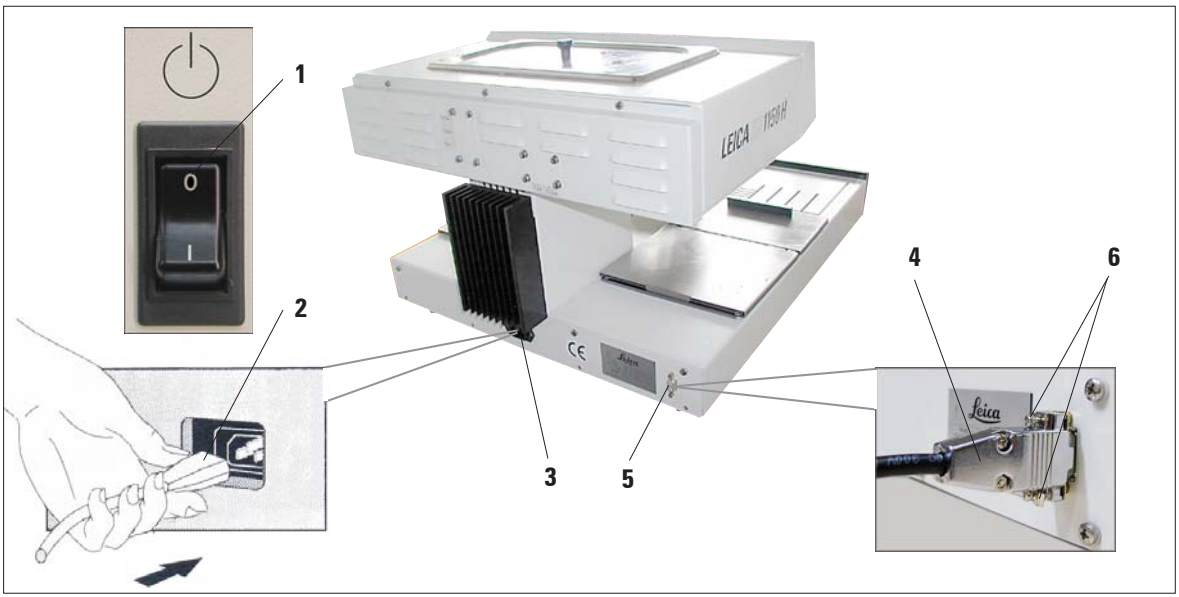


Fig. 8

Antes de conectar o cabo de força ao interruptor por pedal, assegure-se que a chave stand-by (1) (painel de controle, parte da frente) está ajustada em 'O' ('O' = desenergizado).

Conexão do cabo de força

- Conecte o plugue (**2**) do cabo de força à interface da conexão (**3**).
- Ligue o cabo de força na tomada da parede.

Conexão do interruptor por pedal (opcional)

- Insira o plugue (**4**) do interruptor por pedal na porta de conexão (**5**) na parte traseira do aparelho.
- Aperte os parafusos (**6**) do plugue.

5.1 Peças e funções do aparelho

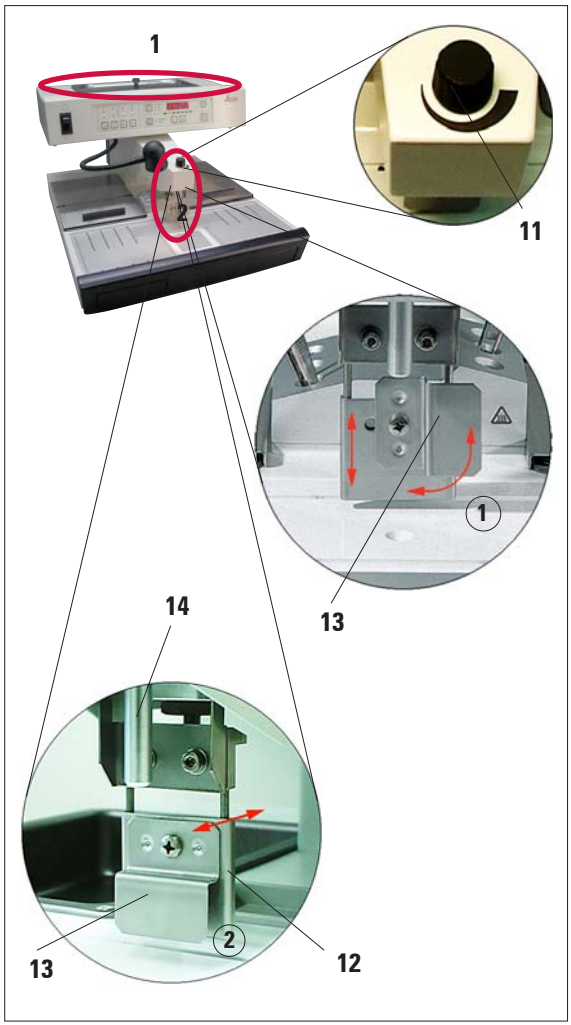


Fig. 9

O escoamento não pode ser interrompido completamente com o parafuso de medição (11). Ele não deve ser girado enquanto estiver frio!

Reservatório de parafina (1)

O reservatório de parafina tem capacidade para 3 litros. A temperatura da parafina pode ser ajustada entre 55 °C e 70 °C em incrementos de 5 graus (K). A tampa deverá estar sempre colocada, caso contrário não será possível manter a temperatura escolhida.
É fornecido um interruptor para temperaturas muito elevadas, de modo a evitar o aquecimento excessivo da parafina caso haja falhas no controle da temperatura.
Uma tela de filtragem embutida evita que partículas existentes na parafina entrem no bloco de parafina.

A parafina reciclada não pode ser usada no Leica EG1150H devido ao perigo de contaminação.

Distribuidor (2)

O distribuidor é aquecido em separado. O ajuste de temperatura do distribuidor é emparelhado com o do reservatório de parafina.
A quantidade de parafina liberada do tubo de preenchimento (**14**) pode ser ajustada de forma contínua com o parafuso de medição (**11**).
Usa-se a alça do distribuidor (**12**) para operar manualmente o escoamento da parafina. A alça é provida com um grampo de extensão (**13**). O grampo de extensão tem ajuste de altura e pode ser deslocado para o lado (esquerdo ou direito) dependendo se a alça do distribuidor for liberada com o molde ou com o dedo ①.
A alça do distribuidor pode ser operada simplesmente ao empurrar o molde (ou o dedo) contra o grampo de extensão. Ao empurrar levemente a alça para trás, abre-se a válvula de distribuição ②. Uma vez liberada, a alça volta à posição original e a válvula se fecha.

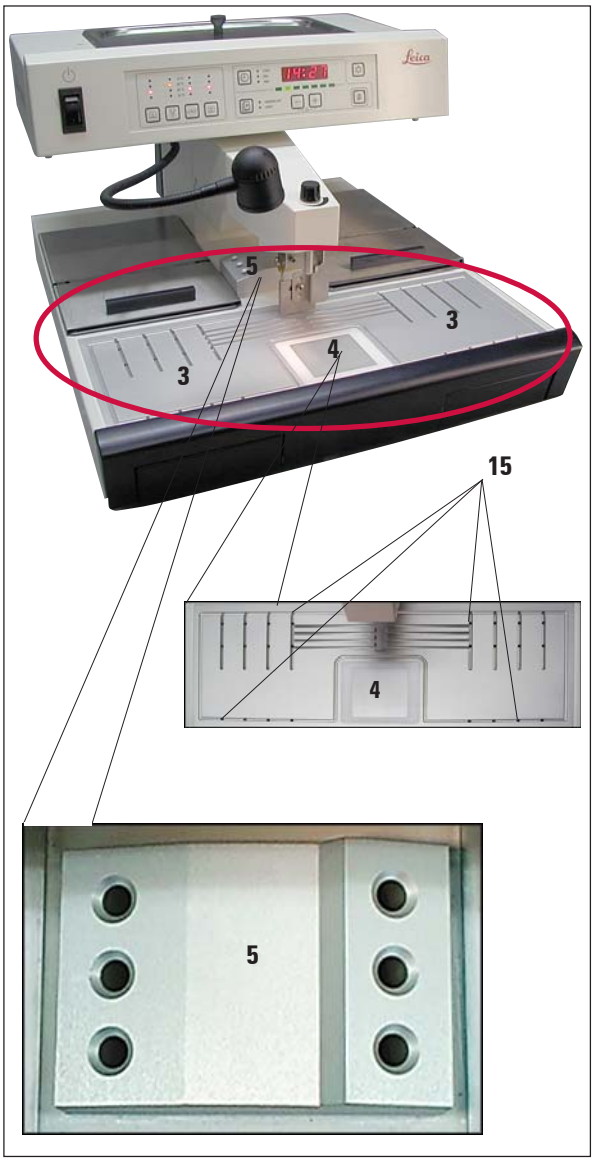


Fig. 10

O porta-pinças é aquecido em separado até aproximadamente 70 °C. Risco de queimaduras!

Área de trabalho (3)

A temperatura da área de trabalho pode ser ajustada entre 55 °C e 70 °C, em incrementos de 5 graus (K).
Esta inclui a área de inclusão, o porta-pinças (**5**) e o ponto de refrigeração (**4**).
Para fazer com que a parafina líquida drene rapidamente, são oferecidos um canal ao redor da área de trabalho e vários orifícios de drenagem (**15**).

Ponto de refrigeração (4)

O ponto de refrigeração é uma parte integrante da área de trabalho. Sua posição diretamente em frente à área de inclusão permite trabalhar confortavelmente, sob as melhores condições ergonômicas.
Para orientar as amostras, preenche-se cerca de um terço do molde com parafina líquida. A parafina líquida começa a se solidificar rapidamente no ponto de refrigeração.
Enquanto a parafina estiver semilíquida, pode-se orientar a amostra conforme necessário. Por último, o molde poderá ser rapidamente preenchido com parafina.

Enquanto estiver orientando o tecido, a parafina não deverá ficar muito sólida pois isto poderá provocar o aparecimento de diferentes fases no bloco final, inclusive fissuras internas, às quais poderão provocar quebra do bloco durante o seccionamento.

Porta-pinças (5)

O porta-pinças removível embaixo do distribuidor pode alojar até 6 pinças.

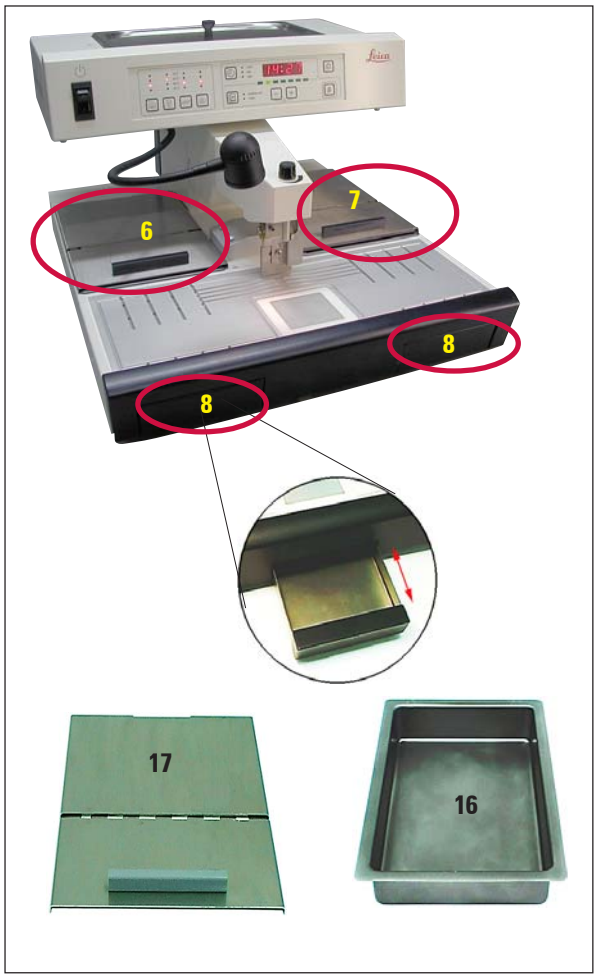


Fig. 11

Ao trabalhar com tampas semiabertas (17), aumente a temperatura em um nível que garanta que a parafina permaneça derretida.

Bandeja para coleta de parafina (8)

Duas bandejas para coleta de parafina indiretamente aquecidas para o excesso de parafina estão localizadas na superfície de trabalho.

A bandeja para coleta de parafina deverá ser esvaziada diariamente. Para evitar contaminações, não reutilize a parafina coletada desta bandeja.
Se o aparelho for operado sem as bandejas para coleta de parafina há risco de queimadura.

Aquecedor de moldes e aquecedor de cassetes (16)

Dependendo da direção de trabalho preferida, as duas bandejas aquecidas poderão ser usadas para moldes ou para cassetes (**6, 7**). A temperatura pode ser ajustada para temperaturas entre 55 °C e 70 °C.
Um recipiente removível (**16**) poderá ser colocado em cada uma das bandejas.
Cada recipiente pode conter aproximadamente 100 cassetes ou aproximadamente 50 moldes.
Para evitar perda de calor e contaminação dentro da bandeja, é fornecida uma tampa (**17**) para cada uma das bandejas (**16**). Para facilitar o acesso, a tampa pode ser aberta e desdobrada para fechar.

Somente opere o aquecedor do molde e do cassete e o reservatório de parafina com a tampa; ou a temperatura ajustada não será mantida.

Fig. 12

Chave stand-by (8)

Depois que a unidade tiver autorização para operar, a chave stand-by deverá ser usada apenas para desligar a unidade por períodos de tempo mais prolongados.

Nas operações rotineiras diárias, deverá ser usado o botão **ON/OFF** (liga/desliga) no painel de controle.
Pressionando o botão **ON/OFF** (**20**) liga-se o aparelho no modo stand-by ativo.
Todos os mostradores estão desligados, somente a lâmpada indicadora (**21**) do botão **ON/OFF** permanece iluminada.

Se procedimentos programados forem realizados: a chave stand-by (8) deve ser ligada e a unidade deve ficar no modo stand-by.
Para obter mais informações, consulte o Capítulo 5.4.

Iluminação da área de trabalho (9)

Uma lâmpada de halogênio provê uma iluminação difusa da área de inclusão e do ponto de refrigeração. Isto oferece uma visão ideal do processo de inclusão e da orientação dos tecidos.
A lâmpada deverá ser ajustada de forma a ser ligada e desligada apenas por meio do botão da lâmpada no painel de controle. Para tal, gire a cúpula (**18**) até a posição na qual as duas "**I**" "**I**" marcas (**19**) fiquem localizadas uma acima da outra.
Para alcançar o bulbo de halogênio, pode-se remover a cúpula (**18**).
(Para substituir a lâmpada de halogênio consulte o capítulo 7.2.)

Interruptor por pedal (10) opcional

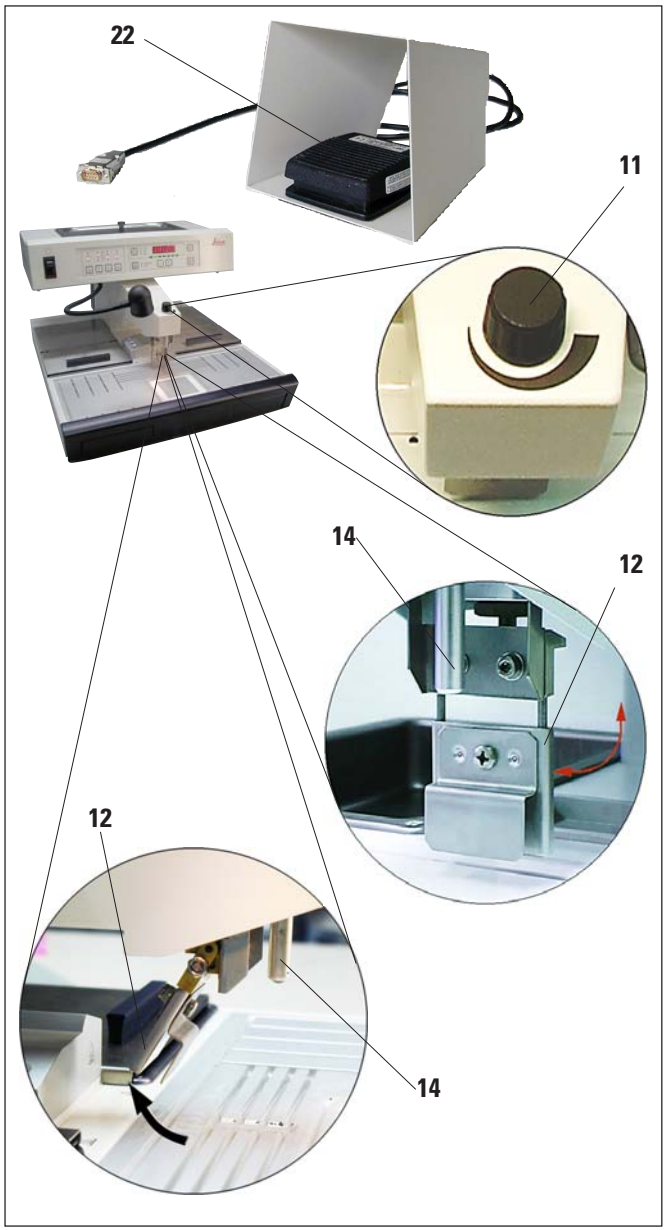


Fig. 13

O interruptor por pedal (**22**) move a válvula magnética do distribuidor.

Ele deve ser conectado conforme descrito no Capítulo 4.6.

Ao pressionar o interruptor por pedal, a válvula abre; ao liberá-lo, a válvula fecha. Isto mantém as mãos do operador livres para trabalhar com o aparelho.

O volume de escoamento pode ser ajustado com o parafuso de medição (**11**).

A alça do distribuidor (**12**) não é necessária ao usar o interruptor por pedal e pode ser dobrada para cima.

Prossiga seguindo as etapas:

- Ajuste o parafuso de medição (**11**) no mínimo.
- Dobre cuidadosamente a alça do distribuidor (**12**) para baixo e para cima com o dedo polegar e o dedo indicador.

Cuidado ao dobrar para trás a alça do distribuidor!
A parafina quente pode sair do tubo de preenchimento (14).

PERIGO DE QUEIMADURAS!

5.2 Ligação do aparelho

Fig. 14

- Ative a chave stand-by (lado esquerdo, próxima ao painel de controle) (consulte as figs. 14, 16).
- Todas as lâmpadas indicadoras do painel de operação acendem brevemente e a versão de software instalado é exibida no mostrador por, aproximadamente, 2 segundos.
  Todas as exibições desaparecem e a unidade alterna para o modo stand-by. A lâmpada indicadora verde no botão **ON/OFF** indica que aparelho acha-se pronto para operar.

- Pressione o botão **ON/OFF** por aproximadamente 2 segundos para alternar o modo de operação. O indicador de hora pisca no mostrador, indicando que o aparelho foi desconectado do suprimento de energia.
  Pressione qualquer tecla para confirmar.

O modo de operação normal da unidade é STAND-BY/ON; i.e. ligar e desligar apenas com a tecla ON/OFF.
Use apenas a chave stand-by se necessitar desligar a unidade por períodos de tempo mais prolongados.

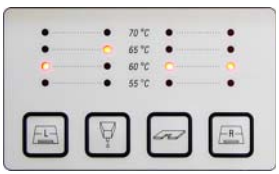


Fig. 15

- Os aquecedores ficam ativos e as lâmpadas indicadoras indicam os últimos valores definidos.

  As lâmpadas indicadoras que mostram as definições das temperaturas para as áreas aquecidas (**1**, **3** e **4**, fig. 17) irão iluminar intermitentemente de tempos em tempos durante toda a fase de aquecimento (compare com "Indicações dos intervalos de aquecimento").

  A lâmpada indicadora do reservatório de parafina (**2**, fig. 17) ilumina-se intermitentemente a intervalos de tempo de 1segundo cada, enquanto o aquecimento intensificado do reservatório de parafina estiver ativo (4 horas).

  Se os ajustes de temperatura forem modificados durante a fase de aquecimento, o aparelho gravará os novos ajustes e a fase de aquecimento irá então consumir, de forma correspondente, mais tempo.
- Encha o reservatório de parafina com parafina.

Antes de sair da fábrica, a EG1150H Leica é testada exaustivamente sob condições laboratoriais. Por essa razão, o Sr. poderá encontrar uma pequena quantidade de "Histowax Leica" limpa e endurecida no aparelho. O Sr. poderá trabalhar com esta parafina sem nenhum problema.

5.3 Funções do painel de controle

O painel de controle ao lado da chave stand-by (**8**) consiste de um teclado metálico com botões de pressão, lâmpadas indicadoras e um mostrador para uma única linha.
Está dividido em duas áreas de controle:
ajustes de temperaturas e mostrador; controle e programação do aparelho.

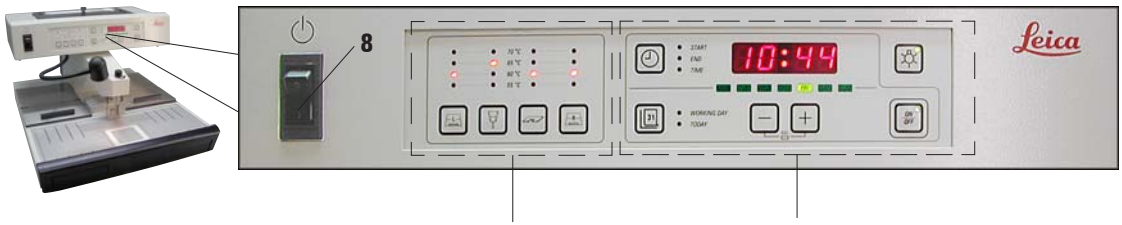
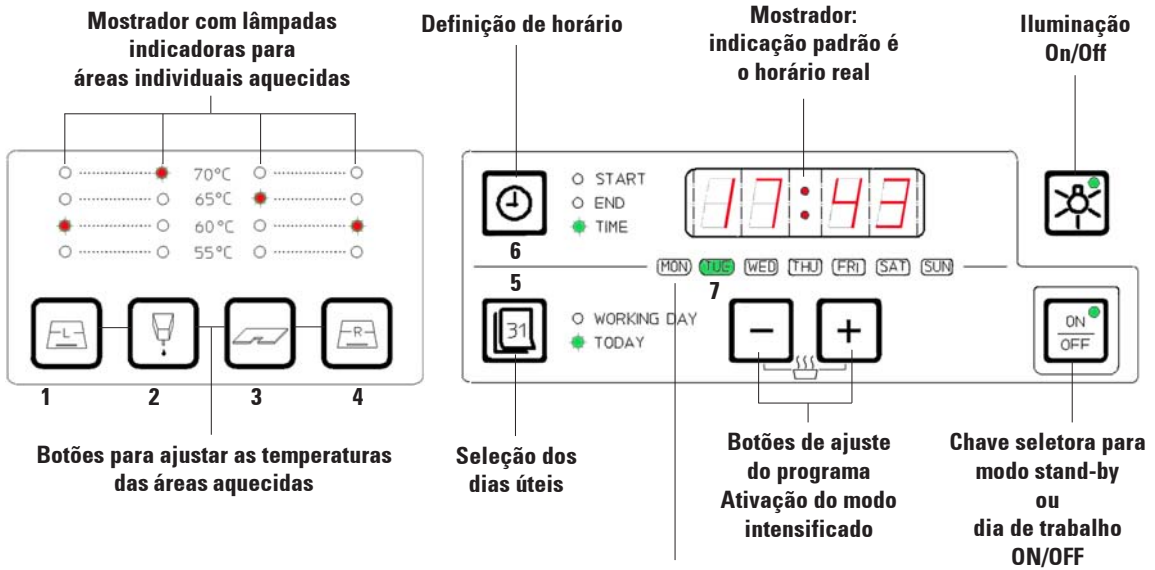


Fig. 16



1 - Aquecedor de cassetes e moldes, esquerdo
2 - Reservatório e distribuidor de parafina
3 - Área de trabalho
4 - Aquecedor de cassetes e moldes, direito

Lâmpadas para indicação de:
5 - Dia útil e dia da semana
6 - Horários de início e término, hora real
7 - Dia útil atual

Fig. 17

5.4 Modos de operação

Modo stand-by

O mostrador e todas as lâmpadas indicadoras ficam apagados em modo stand-by. A unidade liga e desliga automaticamente nos horários programados para início e término.
Somente a lâmpada indicadora verde (**21**) no botão **ON/OFF** indica que o aparelho acha-se pronto para operar.

Habilitação do modo de operação

- Pressione o botão **ON/OFF** por aproximadamente 2 segundos.
- O aparelho alterna do modo stand-by para o modo de operação. As lâmpadas indicadoras dos valores atualmente selecionados ficam iluminadas, o mostrador exibe a hora atual.

A hora no mostrador pisca quando há a alteração para o modo de operação se o dispositivo foi desconectado da alimentação CA para um período estendido (> 5 min).
Reconheça o mostrador piscante ao pressionar qualquer botão e verifique se todas as fases de aquecimento exigidas (especialmente o reservatório de parafina) estão concluídas.

Modo de 24 horas – trabalho em modo deslocado

Se os tempos de ligar e desligar do temporizador forem definidos para o mesmo valor, o aparelho operará de forma contínua, mesmo nos dias que não são definidos como dias de trabalho.
Exemplo: hora de ligar = **00:00** e hora de desligar = **00:00**.
Para ajustar o temporizador, consulte o Capítulo 5.5.

Importante
O temporizador é desabilitado se a hora de desligar estiver antes da hora de ligar.
Por ex.: hora de ligar: 08:00 a.m. e hora de desligar: 06:00 a.m.

No modo 24 horas, ative o modo intensificado (consulte o Capítulo 5.6) para acelerar o processo de derretimento após o reabastecimento da parafina sólida.

5.5 Controle do programa e hora

O valor exibido no mostrador deve ser ajustado para a hora local atual para garantir a operação correta do controle do programa e hora.

Fig. 18

Ajuste da hora

- Pressione o botão **RELÓGIO** – tantas vezes quantas forem necessárias, até que a lâmpada indicadora verde "**TIME**" se ilumine.
- Ajuste a hora atual com os botões [+] / [−].
  O valor exigido será alcançado mais rapidamente ao se manter o botão em questão pressionado.

Horário de início

A hora inicial é a hora em que o aparelho automaticamente altera do modo stand-by para o modo de operação.

Definição dos tempos para início e término dos serviços:

- Pressione o botão **RELÓGIO** – tantas vezes quantas forem necessárias, até que a lâmpada indicadora verde "**START**" se ilumine.
- Ajuste a hora de início com os botões [+] / [−].
  O valor exigido será alcançado mais rapidamente ao se manter o botão em questão pressionado.

Horário de término

A troca automática do modo de operação para o modo stand-by da unidade ocorre na hora definida para término.

Definição dos tempos para início e término dos serviços:

- Pressione o botão **RELÓGIO** tantas vezes quantas forem necessárias, até que a lâmpada indicadora verde "**END**" se ilumine. Ajuste a hora conforme descrito anteriormente.

Todas as definições de horários serão armazenadas, mesmo que a unidade seja desligada com a chave stand-by, até que sejam alteradas.

Dias da semana/dias úteis

A capacidade de fazer a ligação automática está vinculada aos dias da semana individuais. É necessário portanto, definir os dias nos quais a ligação automática deverá operar.

Somente nos dias da semana definidos como dias úteis, o aparelho estará na temperatura exigida e pronto para operar.

Fig. 19

Definição do dia da semana atual:

- Pressione o botão **DIA** tantas vezes quantas forem necessárias, até que a lâmpada indicadora verde **"TODAY"** ilumine. A lâmpada indicadora verde do dia da semana atual ficará iluminada.
- Se necessário, ajuste o dia atual com os botões [−] / [+] – a lâmpada indicadora associada ilumina.

Definição dos dias úteis:

- Pressione o botão **DIA** tantas vezes quantas forem necessárias, até que a lâmpada indicadora verde **"WORKING DAY"** ilumine. As lâmpadas indicadoras dos dias da semana definidos como dias úteis se acenderão enquanto a lâmpada indicadora do dia atual se iluminará intermitentemente.
- Use os botões [−] / [+] para selecionar o dia a ser definido ou a ser cancelado como um dia útil.
  A lâmpada indicadora do dia selecionado (**FRI**) iluminará intermitentemente.
- Pressione o botão **ON/OFF**.
  Se aquele dia não foi selecionado como um dia útil (lâmpada indicadora está apagada), será agora adicionado à lista de dias úteis (lâmpada indicadora acesa).
  Ou (consulte a fig. 19, **FRI** foi definido como um dia de trabalho, lâmpada indicadora acesa), o dia não será definido como um dia de trabalho (lâmpada indicadora apagada).

Se os valores programados forem aplicados nos dias que se seguirem (o aparelho opera no tempo programado e desliga-se automaticamente ao atingir o horário de término), o modo stand-by deve estar ativo --> pressione ON/OFF.

5.6 Aquecedor de aparelho

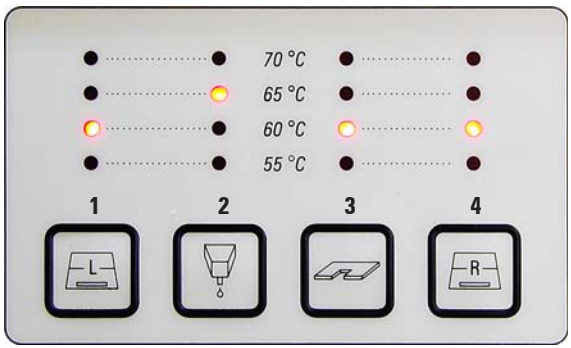


Fig. 20

1 - Aquecedor de cassetes e moldes, esquerdo
2 - Reservatório e distribuidor de parafina
3 - Temperatura da área de trabalho
4 - Aquecedor de cassetes e moldes, direito

Ajuste dos valores de temperatura

As temperaturas para as quatro áreas aquecidas podem ser ajustadas separadamente em uma faixa entre 55 °C e 70 °C, em incrementos de 5 graus (K).

Ao ajustar a temperatura, favor observar as especificações do fabricante da parafina quanto à temperatura máxima permitida.

Pressione os botões para a faixa de temperatura uma vez para aumentar o valor em 5 K. A lâmpada indicadora vermelha para o valor de temperatura associado acenderá – após ter alcançado 70 °C, a temperatura reverterá para 55 °C.
Uma vez ajustado, o valor de temperatura para uma faixa será retido até ser alterado.

Indicação dos intervalos de aquecimento

No campo que indica a faixa de temperatura, a lâmpada indicadora para a temperatura selecionada em dado tempo irá sempre se acender. Enquanto o aquecimento para a área em questão estiver ativo, a lâmpada indicadora se iluminará intermitentemente, durante todo o tempo em que o aquecimento continuar.

É possível desativar a indicação (= luz intermitente) da atividade de aquecimento.

Fig. 21

Prossiga seguindo as etapas:

- Desligue o aparelho utilizando a chave stand-by (⏻ não o botão **ON/OFF**).
- Pressione o botão **ÁREA DE TRABALHO** e ligue novamente o aparelho utilizando a chave stand-by.
- Para retornar para o modo “luz intermitente” desligue o aparelho utilizando o interruptor principal, conforme descrito em 1.
  Pressione o botão **DISTRIBUIDOR DE PARAFINA** ao ligar novamente.

Horários adiantados

Para garantir que o aparelho está pronto (todas as temperaturas de trabalho alcançadas) no horário de início programado, as seções variadas são ativadas com antecedência conforme a seguir:

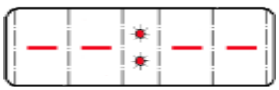
Reservatório de parafina: aquecimento começa 4 horas antes do trabalho começar.

Área de trabalho: aquecimento começa 4 horas antes do trabalho começar.

Tubo distribuidor: aquecimento começa 1 hora antes do trabalho começar.

Ponto de refrigeração: a refrigeração começa 1 hora antes do trabalho começar.

Mostrador



Durante a fase de aquecimento, o mostrador exibe - - : - - ; os dois pontos iluminam-se intermitentemente em intervalos de segundos.
Os horários adiantados não podem ser modificados.

Modo intensificado

Para derreter a parafina é necessária considerável quantia de calor. Isto é somente considerado em modo stand-by para um tempo preliminar respectivo. No modo de operação, o reservatório de parafina é aquecido somente o suficiente para manter a parafina à temperatura selecionada. O processo de fusão poderá portanto ser acelerado pelo aumento do suprimento de calor (modo intensificado) sempre que necessário (por exemplo, quando necessitar adicionar parafina sólida ao reservatório ao trabalhar em desvios). O reservatório de parafina é então aquecido para um período de quatro horas para uma temperatura mais elevada (modo intensificado).

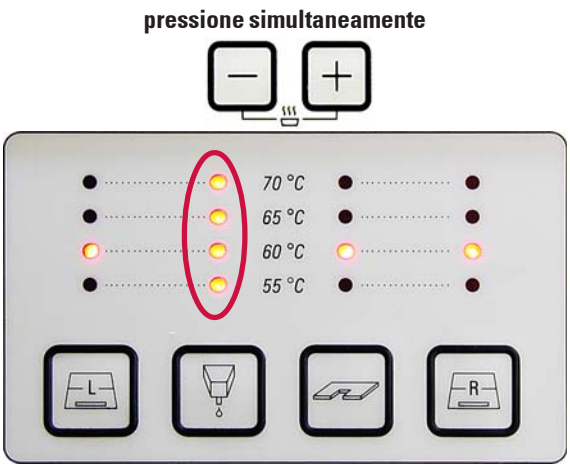


Fig. 22

Para ativar o modo intensificado, empurre e mantenha os botões [+] e [−] pressionados simultaneamente, até que todas as quatro lâmpadas de ajustes do reservatório de parafina acendam-se por um instante, indicando assim que o modo intensificado foi ativado.
A lâmpada indicadora do valor ajustado selecionado pisca enquanto o modo intensificado estiver habilitado.
O modo intensificado poderá ser desligado a qualquer momento pressionando-se e mantendo-se pressionados os botões e novamente, até que todas as quatro lâmpadas indicadoras do reservatório de parafina acendam-se brevemente, indicando que o modo intensificado foi desligado.

6. Limpeza e manutenção

6.1 Limpeza do aparelho

Não utilize xilol para a limpeza. Os vapores de xilol são mais pesados que o ar e podem incendiar-se mesmo quando a fonte de calor estiver a uma distância considerável.
Perigo de incêndio!
Para evitar arranhar a superfície do aparelho somente a espátula de plástico fornecida com ele deve ser usada para limpeza – em hipótese alguma utilize ferramentas de metal!

Área de trabalho

- Todos os produtos de limpeza comuns em laboratório adequados para a remoção da parafina (ou seja, Paraguard ou substitutos do xilol) podem ser usados para limpar a área de trabalho.
- Evite o contato prolongado de solventes orgânicos na superfície do aparelho.

Reservatório de parafina:

- Mantenha os contaminantes fora do reservatório de parafina.
- Assegure que uma quantidade residual de parafina permanece no reservatório após a drenagem para evitar que os contaminantes sólidos entrem no distribuidor.
- Absorva esta parafina com gaze ou toalha de papel. Não remova a tela até a parafina residual ser removida.
- As superfícies interiores do reservatório poderão ser limpas com lenços de papel.

Porta-pinças

- Freqüentemente o porta-pinças constitui uma fonte de contaminação e é extremamente suscetível à sujeira. Por isso, limpe o porta-pinças profundamente.

Importante!
O porta-pinças é aquecido em separado até aproximadamente 70 °C. Risco de queimaduras!

Bandeja para coleta de parafina

- Antes que as gavetas da bandeja para coleta da parafina possam ser esvaziadas, qualquer excesso de parafina na área de trabalho deve ser removido com chumaço de celulose para evitar qualquer penetração de parafina no aparelho.

Tome cuidado com a parafina com um ponto baixo de derretimento – pode haver risco de queimadura ao remover as bandejas para coleta da parafina devido à parafina líquida.

- Somente remova e esvazie as bandejas para coleta de parafina enquanto elas estiverem mornas.
- A parafina usada nas bandejas para coleta não deve ser reutilizada. Há perigo da parafina entrar no aparelho.
- Esvazie as bandejas para coleta de parafina regularmente para evitar o transbordamento no aparelho. Enquanto os intervalos de esvaziamento podem variar dependendo do uso, as bandejas devem ser esvaziadas pelo menos diariamente.

Se as bandejas para coleta de parafina não forem esvaziadas regularmente, o excesso de parafina pode escoar no aparelho ou na superfície de trabalho.
Além do risco de queimaduras, isto pode danificar o aparelho.

6.2 Instruções de manutenção

Somente os técnicos de serviços Leica têm autorização para abrir o aparelho para serviços de manutenção e consertos.

O Leica EG1150H é praticamente livre de manutenção.

Favor observar os pontos a seguir para garantir o funcionamento confiável do aparelho em períodos mais amplos:

- Limpe o aparelho diariamente com cuidado.
- Remova regularmente o pó dos pontos de ventilação na parte traseira do aparelho com uma escova ou um aspirador de pó.
- O aparelho deve ser inspeccionado no mínimo uma vez ao ano por um técnico de serviços qualificado e autorizado pela Leica.
- Faça um contrato de serviços ao final do período de garantia. Para obter mais informações, entre em contato com o centro de serviço técnico pertinente.

7. Solução de problemas

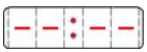
7.1 Falhas possíveis

Este capítulo auxiliará na correção de problemas que poderão ocorrer durante os serviços no Leica EG1150H.

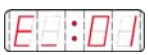
Se não puder solucionar algum problema mediante as instruções contidas neste capítulo, favor contatar o centro de serviços técnicos da Leica.

Para maiores instruções, consulte o capítulo 8.

A tabela a seguir contém os problemas mais comuns que poderão ocorrer durante os serviços com o aparelho e inclui suas possíveis causas e ações corretivas.

Problema	Possível causa	Ação corretiva
1. Mostrador No mostrador a indicação  é mostrada. Os dois pontos piscam.	- O aparelho acha-se na fase de aquecimento (modo stand-by)	- **Esta não é uma mensagem de erro!** O aparelho alternará para o modo programado no horário pré-selecionado.
2. O aparelho não liga.	- A chave stand-by não está ligada ou	- Chave stand-by ON.
	- a função para interrupção da chave stand-by foi ativada.	- Verifique a conexão da unidade e em seguida ligue a chave stand-by.
	- O botão **ON/OFF** não foi pressionado por tempo suficiente.	- Mantenha o botão **ON/OFF** pressionado durante alguns segundos (pelo menos 2 segundos).

Problema	Possível causa	Ação corretiva
3. Reservatório de parafina		
A parafina não derrete ou derrete muito lentamente.	- A temperatura selecionada é muito baixa.	- Aumente a temperatura do reservatório de parafina.
	- Não há modo intensificado ajustado.	- Modo intensificado ativado (consulte o capítulo 5.6).
	- A indicação da temperatura está incorreta ou há falta de aquecimento no reservatório de parafina.	- Verifique os ajustes de temperatura; se necessário repita-os.
	- A seleção do tempo para início dos serviços está incorreta.	- Verifique o horário para início dos serviços.
	- Fusível para o aquecedor do reservatório de parafina ativado.	- Verifique os fusíveis e substitua-os quando necessário (consulte o capítulo 7.3).
	- Aparelho com defeito.	- Entre em contato com o atendimento ao cliente.
4. Distribuidor de parafina		
Não há escoamento de parafina.	- A parafina não está totalmente derretida.	- Esperar até que a parafina esteja totalmente derretida; verificar novamente.
A parafina goteja quando a válvula está fechada.	- A saída de parafina está entupida ou a chave magnética está com defeito.	- Entre em contato com o atendimento ao cliente.
O escoamento de parafina não homogêneo (exemplo, bolsas de ar).	- Presença de bolsas de ar no distribuidor ao iniciar.	- Mantenha o distribuidor aberto no escoamento máximo durante um certo período.

Problema	Possível causa	Ação corretiva
5. Iluminação não funciona.	- A cúpula da lâmpada de halogênio da área de trabalho está mal posicionada.	- Verifique o ajuste da cúpula da lâmpada (consulte as figs. 12 / 23).
	- Bulbo com defeito.	- Substitua o bulbo (consulte o capítulo 7.2).
	- Fusível com defeito.	- Substitua o fusível (consulte o capítulo 7.3).
6. Áreas individuais aquecidas O aquecimento não funciona (a despeito da indicação correta da temperatura).	- O fusível respondeu para esta área aquecida.	- Substitua o fusível (consulte o capítulo 7.3).
	- Aquecedor com defeito.	- Entre em contato com o atendimento ao cliente.
7. Mensagem de erro no mostrador No mostrador a indicação  é exibida. O programa e os horários foram perdidos.	- A bateria está vazia **e também** - falta de energia ou - o dispositivo foi desligado com a chave stand-by ou - foi retirado o plugue do cabo principal.	- Confirme o conhecimento do erro com qualquer tecla e continue o trabalho após reprogramar. Solicite os serviços técnicos para substituir a bateria.

7.2 Substituição da lâmpada de halogênio

Use apenas a lâmpada de halogênio para substituição original, enviada no kit para manutenção.

Antes de substituir a lâmpada, desligue a unidade na chave stand-by e desconecte o plugue do cabo principal.

Fig. 23

Para substituir a lâmpada de halogênio, favor proceder conforme indicado na fig. 23:

1. Gire a cúpula móvel e superior da lâmpada (**1**) até as marcações ficarem alinhadas como mostrado na figura ①.
2. Remova a cúpula – isto somente poderá ser efetuado na posição indicada em ②.
3. Retire a lâmpada defeituosa (**2**) ③.

   Caso não conseguir fazer isto manualmente, não utilize nenhuma ferramenta dura ou pontiaguda (exemplo chave de fenda).

   Espere até que a lâmpada se resfrie.

   Gire o bojo da lâmpada de cabeça para baixo e dê golpes leves no bojo até que a lâmpada se solte ④.
4. Segure a nova lâmpada com cuidado (não toque no bulbo de vidro!) e insira no bojo ⑤.
5. Substitua a cúpula (observando o alinhamento correto!) e gire para "**I**" para a posição "**I**" ⑥.

7.3 Troca de um fusível

Antes de trocar um fusível, desligue o aparelho e retire a tomada principal.
Use SOMENTE os fusíveis de substituição fornecidos.
Importante!
O aparelho possui vários circuitos protegidos por fusíveis com valores diferentes.
Observe as instruções a seguir exatamente para assegurar que o fusível sobressalente correto seja usado com o porta-pinça compatível.

O aparelho tem cinco áreas elétricas com proteção por fusíveis secundários separados. Os fusíveis secundários acham-se localizados em encaixes para fusíveis individuais localizados na parte traseira do aparelho.

Os fusíveis secundários são protegidos com duas placas de metal (**6**, **7**) que devem ser removidas primeiro.

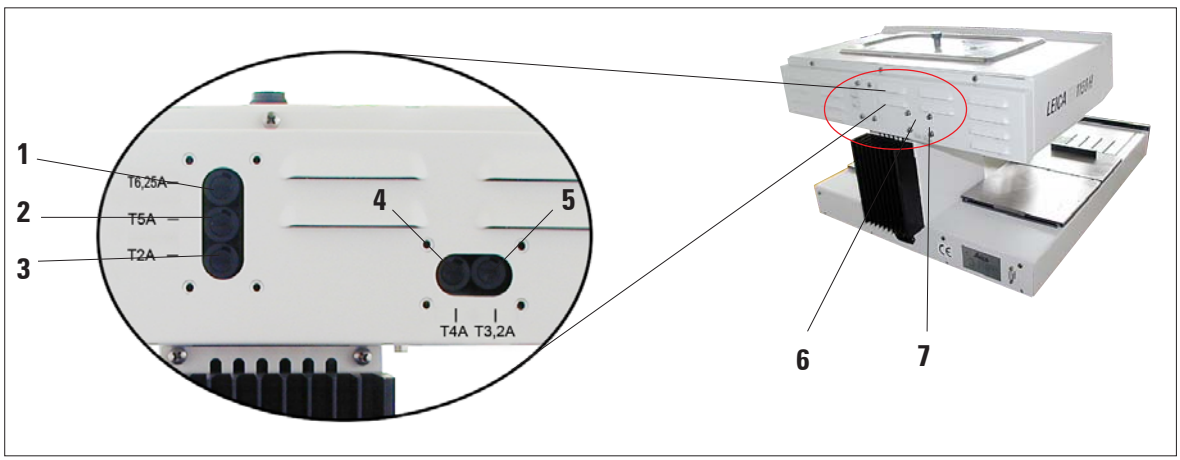


Fig. 24

Os fusíveis individuais aplicam-se às seguintes áreas:

1 - Elemento Peltier do ponto de refrigeração e iluminação da área de trabalho.

2 - Aquecimento do porta-pinças e do distribuidor de parafina.

3 - Eletrônica.

4 - Aquecimento da área de trabalho e do aquecedor de cassetes do lado direito.

5 - Aquecimento do reservatório de parafina e do aquecedor de cassetes do lado esquerdo.

Selecione o fusível sobressalente correto

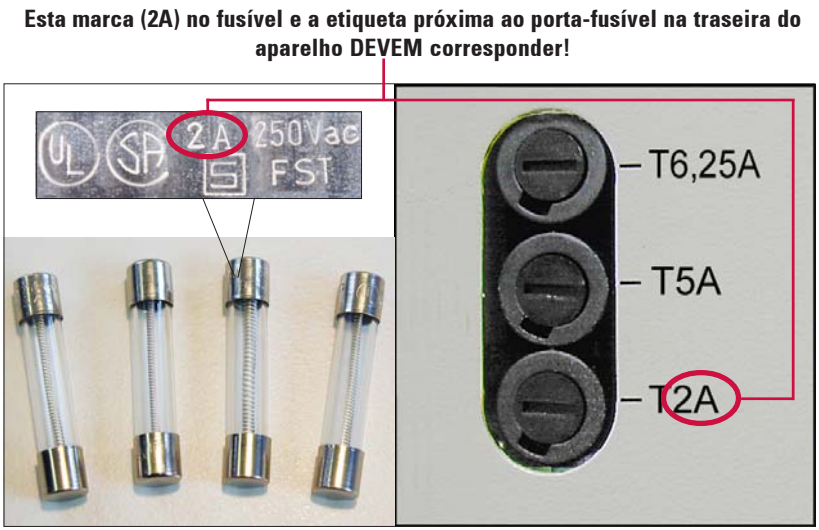


Fig. 25

Na parte traseira há cinco porta-fusíveis diferentes (fig. 24).

Um fusível sobressalente deve ser selecionado a partir dos cinco fusíveis sobressalentes disponíveis que possuem a marca **2A** escrita sobre ele (consulte a fig. 25, à esquerda).

Somente o fusível sobressalente com a marca **2A** pode ser **inserido** no porta-fusível (**T2A**).

Isto também é aplicável da mesma maneira para outros porta-fusíveis.

As cúpulas de metal nos fusíveis sobressalentes são etiquetadas – a etiqueta parece semelhante à mostrada na figura anterior, mas pode variar dependendo do tipo de fusível.

A informação da etiqueta é importante para o uso correto do fusível (no exemplo marcado como: **T2A**).

Troca de fusível

Usando uma chave de fenda (**8**), pressione ligeiramente o porta-fusível (**9**) e gire 1/4 no sentido anti-horário até soltar.

O porta-fusível é pressionado para fora e pode ser removido.

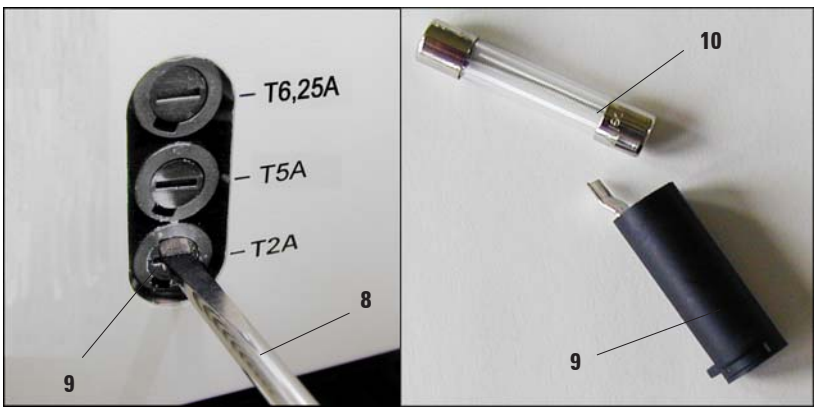


Fig. 26

Tire o fusível com defeito (**10**) do porta-fusível (**9**) e substitua-o pelo fusível sobressalente selecionado.

Insira o porta-fusível com o fusível sobressalente, pressione com o uso de uma chave de fenda e segure ao girá-lo (**1**) 1/4 no sentido horário.

Substitua a cobertura do fusível (**6**, **7**).

8. Garantia e Serviço

8.1 Garantia

A Leica Biosystems Nussloch GmbH garante que o produto enviado foi submetido a um processo de controle de qualidade abrangente baseado em nossos rígidos padrões de teste internos para assegurar que o produto não apresenta nenhum defeito e que está de acordo com todas as características de especificações técnicas garantidas e/ou combinadas em acordo.

A extensão da garantia orienta-se no conteúdo do contrato realizado. Válidas são somente as condições de garantia do seu revendedor autorizado Leica, ou seja, do revendedor, do qual adquiriu o seu produto contratado.

8.2 Informações sobre serviço técnico

Se precisar de serviço técnico ou de peças de reposição, por favor, entre em contato com o representante de vendas ou revendedor Leica que lhe vendeu o produto.

Por favor forneça as seguintes informações:

- Nome do modelo e número de série do aparelho.
- Localização do aparelho e nome da pessoa para contato.
- Motivo da chamada de serviço.
- Data de remessa.

8.3 Desativação e remoção

O aparelho ou partes dele devem ser descartados de acordo com as leis locais.